



¿Cuántos fósforos hay?

Cuando miramos un árbol, tenemos la impresión de distinguir todas sus hojas. ¿Acaso los ojos ven también, de forma nítida, todo lo que le envía la luz?



Materiales necesarios

- 1 lápiz
- 2 fósforos (cerillas)

La experiencia

- 1 Haz un punto negro sobre una pared clara con el lápiz, a la altura de tus ojos. Toma dos fósforos (cerillas) pegados uno de otro en la mano derecha.
- 2 Cierra el ojo derecho y esconde el punto negro con los fósforos (cerillas) sosteniéndolos con el brazo en alto, contra la pared.
- 3 Hasta ahora el ojo derecho debe estar siempre cerrado. Desplaza poco a poco la mano hacia la derecha, fijando el punto negro. ¿Qué observas?
- 4 Puedes realizar esta experiencia con tu ojo izquierdo cerrado. Utiliza entonces tu mano izquierda y desplázala hacia la izquierda.

La explicación

Al principio, los dos fósforos (cerillas) se ven muy nítidos. A medida que se separan del punto, se ponen borrosos. Pero siempre mirando fijamente el punto negro es imposible ver que hay dos fósforos (cerillas). Apenas si podemos darnos cuenta de que son fósforos (cerillas).

Hay un punto en el fondo del ojo, sobre la retina, que se llama la fovea o la mancha amarilla (a causa de su color), que ve mejor que todo el resto de la retina, que es la "película fotográfica" del ojo. Cada fibra nerviosa que llega a ese punto es conectada a un solo sensor de luz de la retina. De esta manera, una imagen recibida por ejemplo por cinco captadores de la mancha amarilla es recortada en cinco pequeños mensajes enviados al cerebro. Alrededor de la mancha amarilla hay una fibra conectada a varios sensor de la luz. La misma imagen recibida por cinco sensores, llega al cerebro recortada en solamente en uno o dos mensajes. Es pues menos precisa que sobre la mancha y menos precisa a medida que se aleja hacia los bordes del ojo.

La aplicación

No todos los sensores de luz de la retina son tan eficaces sobre el fondo del ojo, ya que debemos mover los ojos para seguir un objeto en movimiento. La imagen llega la mayoría de las veces sobre la mancha amarilla del ojo, que es la zona donde los sensores envían más información al cerebro.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "El mundo de los extremos",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 6. Paris, Albin Michael, 1999.